

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN AM
22. APRIL 1927

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

— № 443 192 —

KLASSE 81^e GRUPPE 26

(P 52844 XI/81e)

J. Pohlig Akt.-Ges. in Köln-Zollstock und Otto Johannes Köhler in Köln.

Antriebsvorrichtung für langgliedrige Förderketten.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 9. Mai 1926 ab.

Die Erfindung betrifft eine Antriebsvorrichtung für langgliedrige Förderketten und stellt sich die Aufgabe, die durch den Antriebsstern in der Kette hervorgerufenen Geschwindigkeitsschwankungen zu beseitigen. Es ist bekannt, diese Schwankungen dadurch zu beseitigen, daß in die Laufbahn der Gelenkpunkte der Förderkette in der Nähe des Antriebssternes eigenartig gestaltete Kurven eingebaut sind, über die sich die Gelenkpunkte der Förderkette hinwegbewegen müssen. Laufen die Gelenkpunkte aus der sonst geradlinigen Laufbahn in die Kurven ein, so hat das dieselbe Wirkung, als ob im Takt zu der Drehung des Antriebssternes eine Verlängerung und Verkürzung der Kettenbahn erfolgte. Der bekannten Einrichtung haftet jedoch der Mangel an, daß die in die Kettenbahn eingebauten Kurven unabänderlich festliegen und somit eine Einregelung der Vorrichtung während des Betriebes nicht möglich ist. Es gelingt infolgedessen nicht, eine ganz gleichförmige Bewegung der Förderkette in dem geradlinigen Teile der Kettenbahn zu erzeugen.

Die Erfindung besteht nun darin, daß die Laufbahn der Kette im Takt zu der Drehung des Antriebssternes senkrecht zur Laufrichtung der Kette abwechselnd gehoben und gesenkt wird. Zweckmäßig wird in die Laufbahn der Kette ein Schienenstück eingeschaltet, das an einem Ende drehbar gelagert ist, und dessen anderes Ende abwechselnd gehoben und gesenkt wird. Statt dessen kann man auch zwei Schienenstücke einschalten, die an

ihren äußeren Enden drehbar gelagert sind und sich mit ihren inneren Enden zwecks Erzielung einer ununterbrochenen Bahn etwas überlappen. Die taktmäßige Auf- und Abwärtsbewegung wird zweckmäßig durch herzförmige Scheiben hervorgerufen, die von dem Antriebsstern aus in Drehung versetzt werden. Die Erfindung ermöglicht eine genaue Einregelung der Kettengeschwindigkeit durch Ausproben während des Betriebes. Die Vorrichtung kann in einfacher Weise so ausgestaltet werden, daß man die Herzscheiben innerhalb gewisser Grenzen auf ihrer Welle verdrehbar und feststellbar macht. Auch können die Herzscheiben leicht auswechselbar gemacht werden. Man hat es so in der Hand, bei einer neuen Anlage die gewünschte Gleichförmigkeit der Kettenbewegung zu erzielen und nach eingetretenem Verschleiß der Kurvenschienen durch neue Einstellung oder Auswechselung der Herzscheiben den alten Zustand wiederherzustellen.

Die Erfindung ist in der Zeichnung an einem Ausführungsbeispiel schematisch dargestellt. Abb. 1 zeigt die Laufbahn der Kette ohne Erhöhung und Abb. 2 mit Erhöhung.

Die Förderkette ist durch die Kettenglieder 1 und die an den Gelenkpunkten sitzenden Rollen 2 angedeutet. Die Kette wird durch den vierseitigen Antriebsstern 3 angetrieben, der sich im Sinne des eingezeichneten Pfeiles um die fest gelagerte Welle 4 dreht. Das untere Trum der Kette, das als Leertrum dient, wird in bekannter Weise auf einer festen Laufbahn 5 geführt. Das obere Ket-

BEST AVAILABLE COPY

tentrum, das als Lasttrum dient, wird ebenfalls auf einer festen Laufbahn 6 bis in die Nähe des Antriebssternes herangeführt. Hier endet jedoch diese feste Laufbahn 6, und der 5 bis zum Antriebsstern noch verbleibende Zwischenraum wird durch die den Gegenstand der Erfindung bildende Einrichtung ausgefüllt. An dieser Stelle wird in regelmäßigem Wechsel in der Laufbahn der Kette eine Erhöhung gebildet und wieder beseitigt. Zu diesem Zwecke sind zwei Schienenstücke 7 und 8 von entsprechender Länge eingeschaltet, die mit ihren äußeren Enden um feste Achsen 9 und 10 drehbar sind und deren 15 innere Enden abwechselnd gehoben und gesenkt werden. Diese inneren Enden überlappen sich ein wenig. Die Schienenstücke 7 und 8 sind zweckmäßig hochkant stehende Flacheisen. In der Nähe ihrer freien Enden 20 sind die Schienenstücke 7 und 8 mit Rollen 11 und 12 versehen, die sich auf herzförmige Scheiben 13 und 14 stützen, welche um feste Achsen 15 und 16 drehbar sind. Die Scheiben 13 und 14 werden von dem Antriebsstern 3 aus in bestimmter Abhängigkeit in Drehung versetzt, beispielsweise durch zwei Treibketten 17 und 18. Die Scheiben 13 und 14 müssen so viel volle Umdrehungen vollführen, wie der Antriebsstern 3 Zähne hat. 30 In dem gezeichneten Ausführungsbeispiel ist also das durch die Treibkette 17 bewirkte Übersetzungsverhältnis gleich 1 : 4.

Die Vorrichtung wirkt in folgender Weise: Bei der Stellung des Antriebssternes 3 nach 35 Abb. 1 greift der Stern mit seinem größten Hebelarm an der Förderkette 1 an. Die Kette hat also jetzt ihre größte Geschwindigkeit. Infolgedessen liegt jetzt das obere Lasttrum der Kette gestreckt. Die Schienenstücke 7 und 8 befinden sich in ihrer tiefsten Lage. Bei der Stellung des Antriebssternes 3 nach 40 Abb. 2 dagegen greift der Stern mit seinem kleinsten Hebelarm an der Förderkette an. Die Kette hat also an sich hier ihre kleinste Geschwindigkeit. Um diese Geschwindigkeit zu erhöhen, wird jetzt erfindungsgemäß die Erhöhung in der Laufbahn der Kette in ihrem vollen Maße ausgebildet; die beiden Schienenstücke 7 und 8 befinden sich also infolge der Drehung der Scheiben 13 und 14 in ihrer höchsten Lage. Um den Lauf der Kette dieser Erhöhung in der Bahn genau anzupassen, wird zweckmäßig noch eine feste Gegenschiene 19 angebracht, die dieser Erhöhung 55 entspricht. Durch das Herausdrücken der Erhöhung in der Laufbahn der Förderkette erhält die Kette eine zusätzliche Geschwin-

digkeit, die zu der vom Stern 3 hervorgerufenen kleineren Geschwindigkeit hinzukommt. Durch richtige Formgebung der Schienenstücke 7 und 8 und der Herzscheiben 13 und 14 kann man erreichen, daß die Geschwindigkeit des oberen Kettenrumes gleichmäßig ist. Man könnte eine ähnliche Ausgleichvorrichtung auch in dem unteren 65 Leertrum anordnen. Dies erübrigt sich jedoch in den meisten Fällen, da die Geschwindigkeitsschwankungen hier infolge der kleineren Maße nicht solche Unzuträglichkeiten im Gefolge haben wie bei dem oberen Lasttrum. An Stelle des gezeichneten Ausführungsbeispiels könnten auch noch andere Mittel angewandt werden, um die Erhöhung in der Laufbahn der Kette zu bilden und wieder zu beseitigen. Die Erfindung bietet den 75 besonderen Vorteil, daß sie nachträglich bei allen Kettenantrieben mit Antriebsstern angebracht werden kann, wo sich Mängel infolge der Geschwindigkeitsschwankungen in der Kette gezeigt haben. 80

PATENTANSPRÜCHE:

1. Antriebsvorrichtung für langgliedrige Förderketten mit im Takt zu der 85 Drehung des Antriebssternes erfolgreicher Verlängerung und Verkürzung der Kettenbahn, dadurch gekennzeichnet, daß die Laufbahn der Kette senkrecht zur Laufrichtung der Kette abwechselnd gehoben 90 und gesenkt wird.
2. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in die Laufbahn der Kette (1, 2) ein Schienenstück (7, 8) eingeschaltet ist, das an 95 seinem einen Ende drehbar gelagert ist, und dessen anderes Ende regelmäßig gehoben und gesenkt wird.
3. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, 100 daß in die Laufbahn der Kette zwei aufeinanderfolgende Schienenstücke (7, 8) eingeschaltet sind, die an ihren äußeren Enden drehbar gelagert sind und sich mit ihren inneren Enden, die regelmäßig gehoben und gesenkt werden, etwas überlappen. 105
4. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Auf- und Abwärtsbewegung der 110 Schienenstücke (7, 8) durch herzförmige Scheiben (13, 14) hervorgerufen wird, die von dem Antriebsstern (3) aus in Drehung versetzt werden.

• Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

BEST AVAILABLE COPY

Abb. 1.

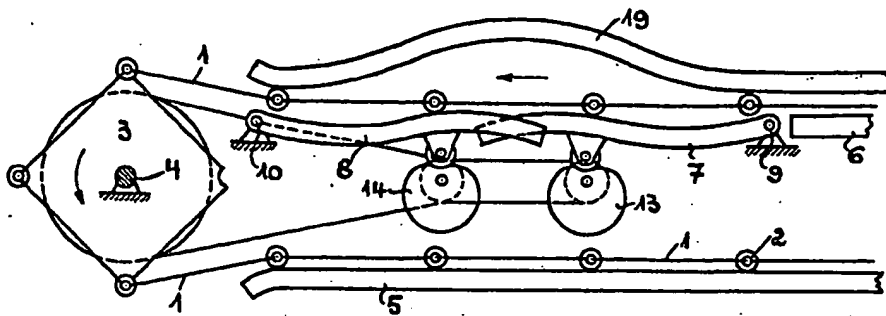


Abb. 2.

